Technical perfection and top design

www.kraenzle.com

Istruzioni per l‘uso

Idropulitrice ad acqua calda

therm

635-1
875-1
895-1
1165-1
1525-1

DIN EN ISO 9001
Prima della messa in esercizio leggere ed osservare le avvertenze per la sicurezza !

2 Descrizione dell’apparecchio

1 Raccordo alimentaz. acqua con filtro
2 Cavo di allacciamento elettrico
3 Dispositivo d'avvolgimento per cavo
4 Tubo flessibile d'aspirazione per detergente
5 Avvolgitubo (opzionale)
6 Pistola a spruzzo
7 Lancia intercambiabile
8 Scomparto di deposito per pistola e lancia
9 Freno di bloccaggio
10 Scomparto di deposito per accessori
11 Serbatoio del combustibile
12 Apertura di riempimento combustibile
13 Uscita alta pressione
14 Vite di scarico combustibile

Elenco del contenuto

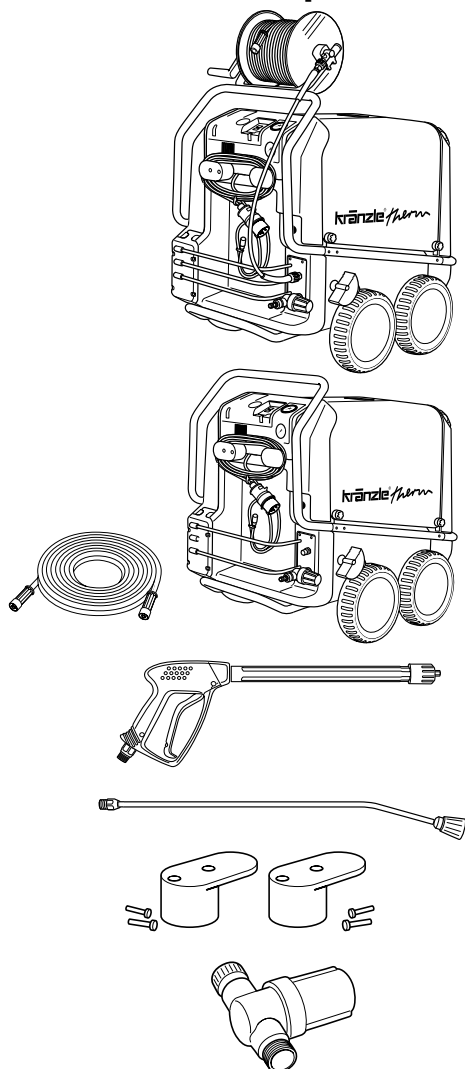
Pagina

4 Dati tecnici

	therm 635-1	therm 875-1
Pressione di lavoro, regolazione prog.	30 - 130 bar	30 - 170 bar
Pressione massima	145 bar	190 bar
Portata d'acqua Qmax	635 l/h	875 l/h
Dimen. ugello getto piatto	D25045	D25045
Erogazione acqua calda (alimentazione 12 °C)	max. 80 °C	max. 80 °C
Temperatura vapore	max. 140 °C	max. 140 °C
Ugello gasolio – pressione dell'olio	1,35 Gph-10 bar	1,5 Gph-10 bar
Consumo di gasolio a potenza di riscaldamento max bei Δt=45°	4,8 kg/h = 5,7 l/h	5,8 kg/h = 6,8 l/h 4,2 kg/h = 5,0 l/h
Riscaldamento	50 kW	60 kW
Consumo olio combustibile	0,032 kg/s	0,035 kg/s
Serbatoio combustione	25 l	25 l
Tubo fless. ad alta pressione per apparecchio senza avvolgitubo	10 m	10 m
Tubo fless. ad alta pressione per apparecchio con avvolgitubo	20 m	20 m
Allacciamento elettrico	230 V, 15 A, 50 Hz	400 V, 8,7 A, 50 Hz
Potenza massima	P 1 - 3,4 kW	P 1 - 4,8 kW
Potenza d'esercizio	P 2 - 2,3 kW	P 2 - 4,0 kW
Peso	220 kg	220 kg
Misure senza tamburo in mm (l x l x a)	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000
Livello di pressione acustica sec. DIN 45 635	84 dB (A)	86 dB (A)
Livello di pressione acustica garantito L_{WA}	88 dB (A)	89 dB (A)
Contraccolpo sulla lancia	ca. 20 N	ca. 21 N
Vibrazioni sulla lancia	2,0 m/s²	2,2 m/s²
N. di rif. senza avvolgitubo	**41.349**	**41.342**
N. di rif. con avvolgitubo	**41.349 1**	**41.342 1**

Scostamento tollerato dei valori numerici ± 5 % secondo VDMA foglio unico 24411

	therm 895-1	therm 1165-1	therm 1525-1
Pressione di lavoro, regolazione prog.	30 - 195 bar	30 - 165 bar	30 - 125 bar
Pressione massima	210 bar	180 bar	140 bar
Portata d’acqua Qmax	895 l/h	1165 l/h	1500 l/h
Dimen. ugello getto piatto	D25045	D2507	M20125
Erogazione acqua calda (alimentazione 12 °C)	max. 80 °C	max. 80 °C	max. 60 °C
Temperatura vapore	max. 140 °C	max. 140 °C	max. 140 °C
Ugello gasolio – pressione dell’olio	1,5 Gph-11 bar	1,65 Gph-13 bar	1,65 Gph-15 bar
Consumo di gasolio a potenza di riscaldamento max bei Δt=45°	6,1 kg/h = 7,1 l/h 4,3 kg/h = 5,1 l/h	7,1 kg/h = 8,5 l/h 4,2 kg/h = 5,0 l/h	7,7 kg/h = 9,2 l/h 7,2 kg/h = 8,5 l/h
Riscaldamento	65 kW	78 kW	84 kW
Consumo olio combustibile	0,035 kg/s	0,041 kg/s	0,054 kg/s
Serbatoio combustione	25 l	25 l	25 l
Tubo fless. ad alta pressione per apparecchio senza avvolgitubo	10 m	10 m	10 m
Tubo fless. ad alta pressione per apparecchio con avvolgitubo	20 m	20 m	20 m
Allacciamento elettrico	400 V, 11 A, 50 Hz	400 V, 11 A, 50 Hz	400 V, 11 A, 50 Hz
Potenza massima	P 1 - 5,5 kW	P 1 - 5,5 kW	P 1 - 5,5 kW
Potenza d‘esercizio	P 2 - 5,0 kW	P 2 - 5,0 kW	P 2 - 5,0 kW
Peso	220 kg	220 kg	220 kg
Misure senza tamburo in mm (l x l x a)	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000
Livello di pressione acustica sec. DIN 45 635	89 dB (A)	89 dB (A)	89 dB (A)
Livello di pressione acustica garantito L_{WA}	91 dB (A)	91 dB (A)	91 dB (A)
Contraccolpo sulla lancia	ca. 22 N	ca. 22 N	ca. 24 N
Vibrazioni sulla lancia	2,2 m/s²	2,2 m/s²	2,2 m/s²
N. di rif. senza avvolgitubo	**41.352**	**41.353**	**41.348**
N. di rif. con avvolgitubo	**41.352 1**	**41.353 1**	**41.348 1**

6 Avete acquistato tutto questo

1. KRÄNZLE idropulitrice ad alta pressione „**therm**“ con avvolgitubo e 20 m di tubo flessibile per alta pressione in tessuto d‘acciaio DN 8

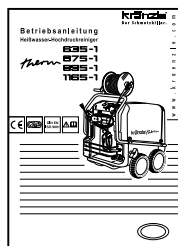
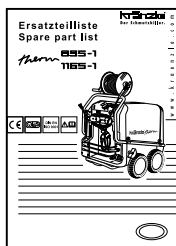
opurre

KRÄNZLE idropulitrice ad alta pressione **„therm“** senza avvolgitubo, ma con 10 m di tubo flessibile per alta pressione in tessuto d‘acciaio DN 8

2. Pistola a spruzzo di sicurezza con impugnatura isolante e raccordo a vite

3. Lancia con ugello a getto piatto

4. Supporti per cavi elettrici con viti

5. Filtro entrata acqua

6. Manuale per l´uso + Lista ricambi

Norme generali

Campo d'impiego

La macchina può essere impiegata esclusivamente per la pulizia di facciate, veicoli, contenitori, lastre pedonabili, stalle, macchine o simili.

Controlli

La macchina va controllata secondo le „direttive per apparecchi a getto liquido" se necessario, tuttavia almeno ogni 12 mesi da una persona competente per accertare che sia ancora garantito un esercizio sicuro. I risultati del controllo vanno annotati per iscritto. Sono sufficienti annotazioni non formali. Protocolli di controllo alle pp. 54 - 55.

Le idropulitrici ad alta pressione industriali devono venire controllate ogni 12 mesi da un esperto!

Prevenzione infortuni

La macchina è concepita in modo tale da poter escludere la possibilità di infortuni, se viene impiegata a regola d'arte (rispettando cioè le presenti istruzioni). Leggere gli avvisi sulla sicurezza contenuti nelle presenti istruzioni prima della messa in servizio e rispettarli. L'operatore va istruito in conformità alle presenti istruzioni. Rispettare le "Direttive per pompe a getto liquido".

Installazione - Ubicazione

La macchina non deve venire installata ed usata in locali esposti al pericolo di incendio ed esplosioni. L'apparecchio non va usato sott'acqua.

La combustione richiede aria e produce gas di scarico. Se la macchina viene usata in locali chiusi, è necessario provvedere ad un'adeguata evacuazione dei gas e ad una ventilazione sufficiente.

Non ostruire l'apertura dei gas di scarico presente sul lato superiore dell'apparecchio. Non chinarsi sopra a questa apertura e non introdurvi le mani. La temperatura dei gas di scarico fuoriuscenti è estremamente elevata!

Avvertenze per la sicurezza

Non bloccare la leva di azionamento della pistola durante l'esercizio! Prima di eseguire operazioni di servizio staccare l'apparecchio dalla rete d'alimentazione elettrica. Mettere l'interruttore principale in posizione "0" e togliere la spina dalla presa.

Non usate l'apparecchio se conduttori elettrici o altre parti di importanza rilevant per la sicurezza (per es. valvola di sovrapressione, tubo flessibile per alta pressione, dispositivi di spruzzatura ecc.) sono difettosi.

8 Avvertenze per la sicurezza

Non usate mai l'apparecchio senza sorveglianza.

L'apparecchio deve venire utilizzato solo da persone addestrate.

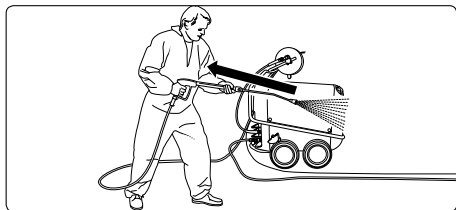
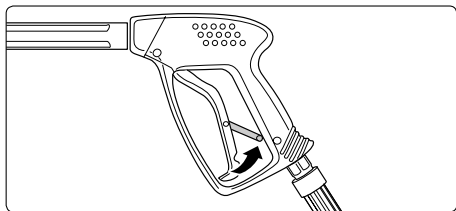
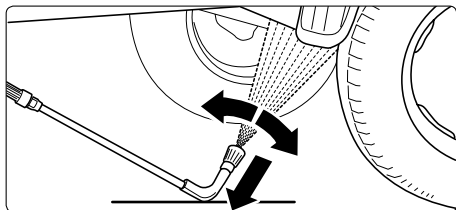
Durante il funzionamento con acqua calda alcune parti interne dell'apparecchio nonché tutte le parti che trasportano acqua e le parti metalliche della pistola e della lancia raggiungono temperature elevate. Durante il lavoro lasciate chiuse le cappe di protezione e non toccate le parti metalliche della pistola o della lancia.

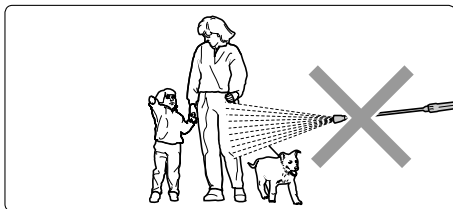
Portare gli indumenti protettivi necessari, per es. abiti impermeabili, stivali di gomma, occhiali di protezione, copricapo ecc. È vietato usare l'apparecchio in presenza di persone se queste non portano abbigliamento protettivo sufficiente.

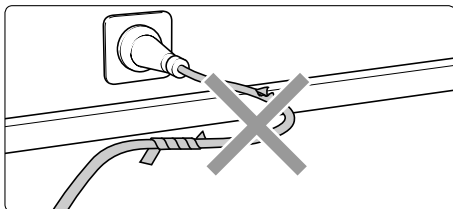
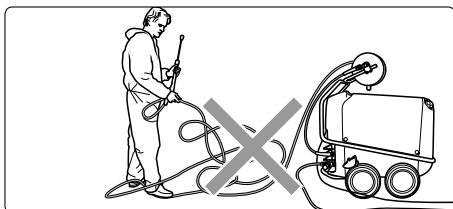
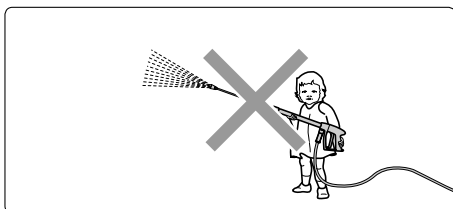
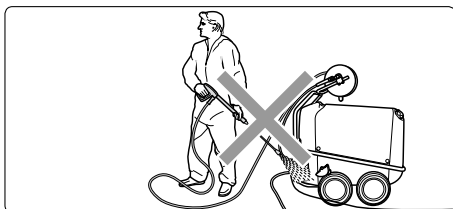
Il getto ad alta pressione può generare un alto livello di pressione acustica. Se tale livello supera i valori ammessi, l'operatore e le persone che si trovano vicine devono portare una protezione dell'udito adatta.

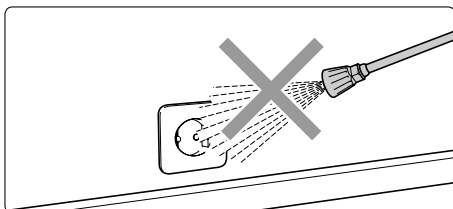
I materiali che contengono asbesto o altre sostanze nocive alla salute non devono venire spruzzati.

Impiegate solo olio combustibile EL (DIN 51 603) o Diesel (DIN EN 590). L'impiego di altri combustibili può comportare notevole rischi (esplosione).

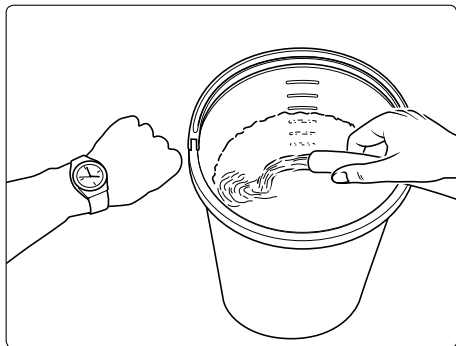
Per motivi di sicurezza portare l'interruttore principale – dopo l'operazione di lavaggio – in posizione "0" (= separazione rete)

Garantire che durante la pulizia con acqua sotto alta pressione, alla lacia si senta un ben percettibile contraccolpo. (v. dati tecnici p. 2)

Dopo ogni uso inserire il blocco di sicurezza per rendere impossibili spruzzi involontari!

Appoggiare assolutamente la lancia per sottoscocca durante l'uso!
Nell'uso della lancia per sottoscocca tenere presente che in caso di lance a spruzzo leggermente curve risp. angolate si verifica una considerevole coppia nel contraccolpo!

Avvertenze per la sicurezza - Questo è vietato!

Il getto ad alta pressione non va rivolto mai contro se stessi o altre persone né va utilizzato per la pulizia di indumenti o scarpe.

Non dirigere mai il getto ad alta pressione su animali.

Usare cavi elettrici soltanto in stato perfetto! Non danneggiare il cavo o ripararlo in modo non appropriato!

Non tirare il tubo flessibile per alta pressione con anse o pieghe! Non tirare il tubo su spigoli vivi!

I bambini non devono lavorare con idropulitrici ad alta pessione!

Non pulire l'apparecchio a spruzzo!

Non espporre l'apparecchio alla nebbia dello spruzzo del getto ad alta pressione!

Non dirigere il getto d'acqua su prese di corrente!

10 Ciò che si deve osservare assolutamente:

Problema: scarsità d’acqua

La scarsità d’acqua è più frequente di quanto si creda. Più forte l’apparecchio, maggiore è anche il pericolo che l’acqua a disposizione sia insufficiente. Nel caso d’insufficienza d’acqua, nella pompa si genera una cavitazione (miscela gas-acqua), che spesso non viene riconosciuta o risconosciuta troppo tardi.
La pompa viene distrutta.
Controllate semplicemente la quantità d’acqua a disposizione, riempendo per ½ minuto un secchio graduato.

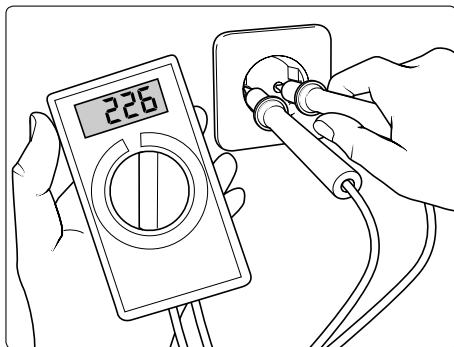
Quantità minime necessarie: vedi dati tecnici

Se la quantità d’acqua misurata è troppo scarsa, dovete staccarvi da questo allacciamento e attaccarvi a un allacciamento che abbia la portata richiesta.
La mancanza d’acqua comporta una rapida usura delle guarnizioni (nessuna garanzia)

Allacciamento dell’acqua

Osservate le prescrizioni della vostra impresa di approvvigionamento idrico. Secondo EN 61 770 a macchina non deve venire allacciata direttamente all‘approvvigionamento pubblico di acqua potabile. Secondo DVGW (Associazione tedesca gas e acqua) un breve allacciamento è tuttavia consentito se nella conduttura d‘alimentazione è montato un inibitore di riflusso con aeratore tubi (Kränzle n. ord. 41.016 4). Anche un allacciamento indiretto all‘approvvigionamento pubblico di acqua potabile è consentito mediante un‘uscita libera secondo EN 61 770, per es. con l‘impiego di un recipiente con valvola a galleggiante. Un allacciamento diretto ad una rete di condutture non destinata all‘approvvigionamento di acqua potabile è consentito.

Ciò che si deve osservare assolutamente:

Problema: scarsità di corrente elettrica

Un numero eccessivo di utenze collegate alla rete elettrica locale può comportare un notevole calo della tensione disponibile. La conseguenza: il motore dell'idropulitore ad altra pressione non si avvia o brucia persino. L'alimentazione elettrica può anche essere difettosa, quando il cavo elettrico è troppo lungo o troppo sottile. Prolunghe troppo lunghe causano una caduta di tensione e quindi dei disturbi del funzionamento e un avviamento difficile.

Controllate il grado di sicurezza delle vostre linee elettriche e fate controllare nel caso di dubbio la tensione e l'intensità di corrente disponibili da un esperto.

Allacciamento elettrico

La macchina viene fornita con un cavo di allacciamento con spina di rete. La spina deve venire innestata in una presa regolarmente installata con attacco per conduttore di protezione per correnti di guasto FI **30 mA** . La presa va assicurata dal lato della rete con **16 A lento**. In caso di impiego di un cavo di prolunga, questo deve avere un conduttore di protezione allacciato regolarmente al collegamento a innesto. I conduttori del cavo di prolunga devono avere una sezione trasversale di almeno **1,5 mm²**. I collegamenti a innesto devono essere realizzati in versione protetta contro gli spruzzi d'acqua e non devono stare sul pavimento bagnato. Cavi di prolunga lunghi **più di 10 m** devono presentare una sezione minima di **2,5 mm²**. In caso d'impiego di un tamburo per cavi il cavo deve venire sempre srotolato completamente.

12 Tecnica Kränzle

Sistema d’acqua e di pulizia

L’acqua deve venire addotta sotto pressione preliminare (2 – 8 bar) all’idropulitrice ad alta pressione. Una valvola a galleggiante regola l’alimentazione acqua. Dopodiché la pompa ad alta pressione aspira l’acqua dal serbatoio e la trasporta (con la pressione impostata) attraverso il termoscambiatore fino al tubo di sicurezza della lancia. Attraverso l’ugello della lancia di sicurezza si forma il getto ad alta pressione.

Attraverso l‘ugello della lancia di sicurezza si forma il getto ad alta pressione!

Lancia con pistola a spruzzo

La pistola a spruzzo consente l‘esercizio della macchina solo con leva di commutazione di sicurezza azionata. Azionando la leva si apre la pistola a spruzzo. Il motore viene avviato ed il liquido viene alimentato nell’ugello. Girando l’anello rosso sulla pistola di possono regolare la pressione e la quantità d’acqua. Lasciando andare la leva di commutazione si chiude la pistola e si impedisce l‘ulteriore uscita di liquido dalla lancia Il motore si ferma.

Una nuova apertura della pistola causa la chiusura della valvola di sicurezza e di regolazione della pressione. Il motore viene quindi riavviato e la pompa alimenta il tubo della lancia con la pressione d'esercizio impostata. Il colpo d’ariete che si verifica alla chiusura della pistola causa l'apertura della valvola di sicurezza e di regolazione della pressione nonché il disinserimento del motore tramite il pressostato.

La pistola a spruzzo è un dispositivo di sicurezza. Le riparazioni vanno eseguite solo da esperti. In caso di necessità di sostituzione vanno impiegate solo parti consentite dal produttore.

Sistema di Stop totale

L’apparecchio è dotato di un sistema di stop totale. Se la pistola rimane chiusa per più 20 sec., l’apparecchio si disinserisce automaticamente, dopo 20 minuti l’apparecchio va in disinserimento di sicurezza e deve venire avviato di nuvo con l’interurttore principale. Quando la pistola viene aperta di nuovo, l'apparecchio si avvia automaticamente a condizione che l'interruttore principale sia inserito.

Tecnica Kränzle

Conduttura a tubo fless. per alta pressione e spruzzatore

La conduttura a tubo flessibile per alta pressione e lo spruzzatore, che fanno parte della dotazione della macchina, sono di materiale pregiato e sono conformi alle condizioni d‘esercizio della macchina nonché regolarmente contrassegnati.

In caso di necessità di sostituzione vanno impiegate solo parti con sentite dal produttore e regolarmente contrassegnate.

Le condutture a tubo flessibile per alta pressione e gli spruzzatori vanno allacciati a tenuta di pressione.

Non passare con veicoli sul tubo flessibile per alta pressione, non tirarlo eccessivamente e non torcerlo. Il tubo flessibile per alta pressione non deve venire tirato su spigoli vivi.

I tubi flessibili sono parti soggette ad usura; la garanzia è valida soltanto per i difetti di fabbrica e non copre i danneggiamenti esterni.

I tubi flessibili ad alta pressione ed i dispositivi di spruzzo non possono essere riparati e vanno pertanto sostituiti in caso di difetto.

Valvola regolatrice di pressione-valvola di sicurezza

La valvola regolatrice della pressione consente la regolazione continua della quantità e della pressione dell'acqua. La valvola regolatrice di pressione-valvola di sicurezza protegge la macchina da una sovrappressione non consentita ed è costruita in modo che non possa venire regolata oltre la pressione d‘esercizio consentita. Il dado di limitazione della manopola è sigillato con vernice.

Sostituzioni, riparazioni, nuove regolazioni e sigillature vanno eseguite solo da persone competenti.

Salvamotore

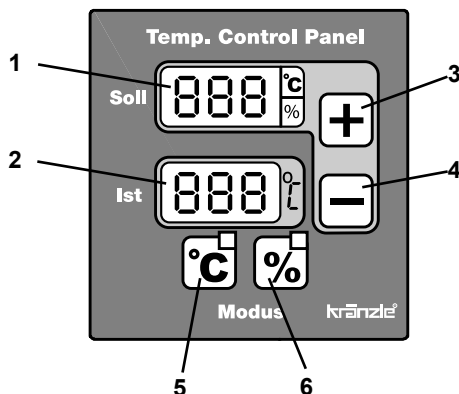
Un salvamotore protegge il motore della pompa contro i sovraccarichi.
In caso di sovraccarico, il salvamotore disinserisce il motore. Per riavviare il motore è necessario posizionare prima su OFF e poi su ON l’interruttore principale. Nel caso di ripetuti spegnimenti del motore mediante il salvamotore, eliminare la causa del disturbo.

Le sostituzioni ed i controlli vanno effettuati solo da persone competenti con macchina staccata dalla rete elettrica cioè con spina di rete disinnestata.

Termostato

Il termostato regola la temperatura dell'acqua spruzzata.

Dopo la messa in moto dell'apparecchio compare in ambedue i display per circa 1 secondo **"888"** come prova di funzionamento dei display.

Il termostato sorveglia inoltre tramite un interruttore a galleggiante la quantità minima di combustibile nel serbatoio. Se il livello scende al di sotto della quantità minima, il termostato disinserisce il bruciatore e sul display della temperatura nominale (pos. 1) lampeggia la scritta **"OIL"**. Se nel display superiore dell'apparecchio compare il messaggio **"FLA"**, significa che c'è un'anomalia nella combustione.

Il termostato ha due modi operativi:

1. Modo temperatura

Questo modo è sempre attivato quando l'apparecchio viene inserito oppure si può selezionare mediante il tasto "°C" (pos. 5). Il diodo luminoso rosso sopra il tasto "°C" ed accanto al display della temperatura nominale si accende.

La temperatura nominale viene regolata tramite due commutatori a tasto (+/-, pos. 3 + 4) e si può leggere sul display superiore (pos. 1). Premendo più a lungo uno dei tasti si ha una regolazione rapida della temperatura nominale in passi di 5°C.

L'ultimo valore nominale regolato rimane memorizzato anche dopo il disinserimento dell'apparecchio ed è subito di nuovo disponibile alla rimessa in marcia.

La temperatura attuale dello spruzzo si può leggere sul display inferiore (pos. 2).

2. Modo percentuale

Questo modo viene attivato premendo il tasto "%" (pos. 6). Il diodo luminoso giallo sopra il tasto "%" si accende, quello accanto al display temperatura nominale lampeggia.

Nella regolazione temperatura in idropulitrici convenzionali ad alta pressione ad acqua calda, come anche qui nel modo temperatura, la temperatura dell'acqua viene misurata all'uscita del riscaldamento ed il riscaldamento viene inserito risp. disinserito secondo la temperatura desiderata dall'operatore.

Tecnica Kränzle

Per via della grande quantità d'acqua nel serpentino di riscaldamento ci vuole molto tempo fino a quando la termosonda registra che il bruciatore è inserito e la temperatura desiderata è già raggiunta; ciò significa che la temperatura sale molto oltre il valore desiderato risp. scende molto sotto il valore desiderato.

Grazie al modo percentuale di nuovo genere l'operatore adesso non regola più la temperatura desiderata, bensì stabilisce mediante i tasti "+" e "-" (pos. 3+4) la durata di inserimento del riscaldamento in percentuale (100% corrisponde a temperatura max.). Adesso il risultato della regolazione deve venire verificato con il display della temperatura "reale". Se la temperatura desiderata non è ancora raggiunta si deve aumentare la percentuale.

Grazie alla regolazione di valori percentuali della durata del riscaldamento la temperatura del getto ad alta pressione viene mantenuta costante in un campo molto stretto.

Dopo il disinserimento dell'apparecchio l'ultimo valore regolato rimane memorizzato anche nel modo percentuale.

Contaore di esercizio

L'apparecchio è dotato di un contaore di esercizio.

Se durante il normale funzionamento il tasto dei modi operativi attuale ("°C" o "%") viene premuto per più di 2s compare sul display per 5s il tempo di funzionamento della pompa e poi per 5s la durata della combustione. Dopodiché sul display appare nuovamente la videata iniziale.

Finché sono visualizzabili i tempi di funzionamento non è possibile eseguire ulteriori immissioni tramite il display.

L'indicazione dei tempi d'esercizio viene suddivisa nel display in righe di visualizzazione NOMINALE e REALE nell'unità [h]. La visualizzazione dei valori nominali indica le migliaia e le centinaia di ore, la visualizzazione del valore reale le decine di ore, le ore e i decimi di ora:

Tempo di funzionamento pompa: display nominale: P 9 9 display reale: 9 9. 9   per 9 999,9h

Tempo di funzionamento bruciatore: display nominale: F 9 9 display reale: 9 9. 9 per 9 999,9h

per es.: F00 27.3 = tempo di funzionamento bruciatore 27 ore e 18 minuti

Termoscambiatore

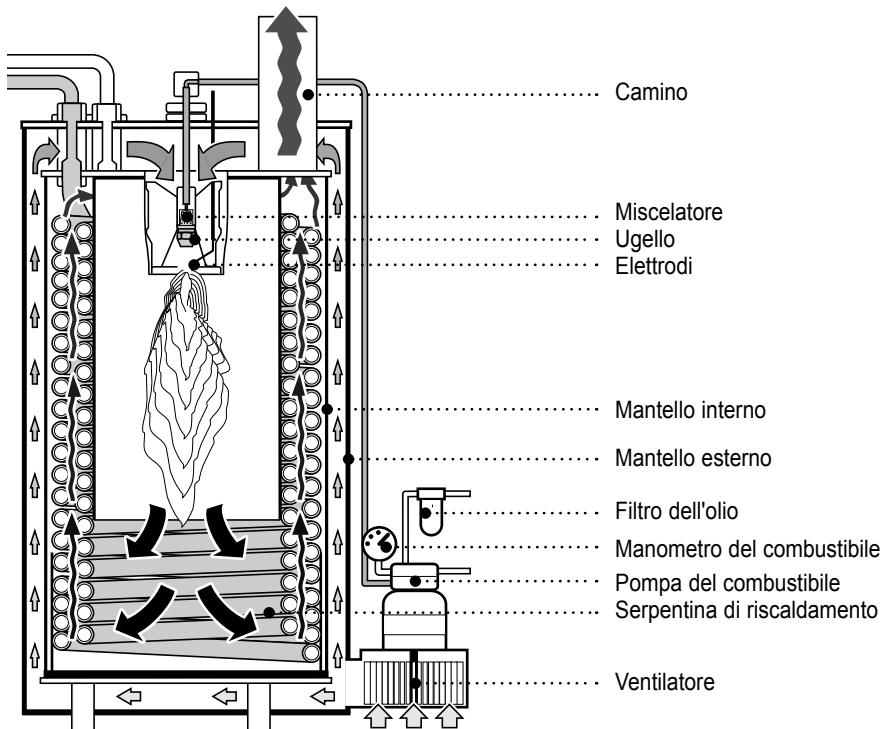
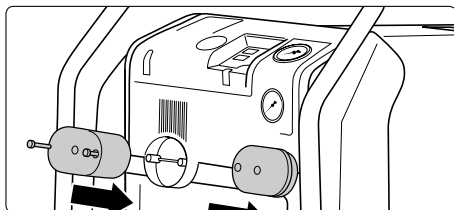
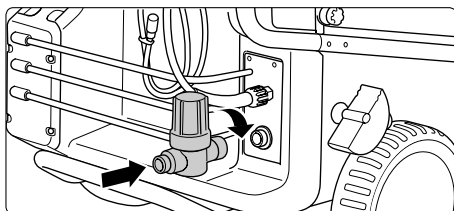
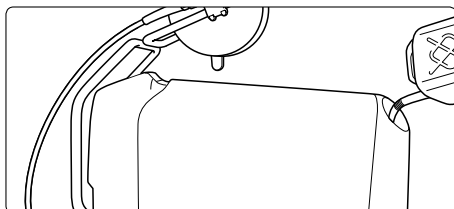
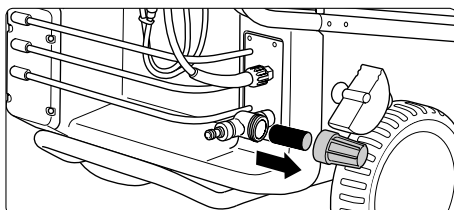
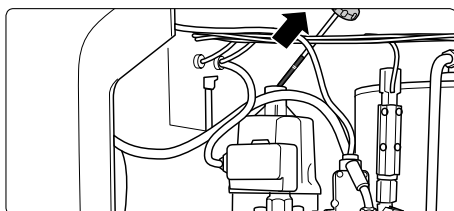
La pompa ad alta pressione trasporta l'acqua attraverso una serpentina di riscaldamento. Serpentina di riscaldamento: lunga 38 m - contenuto: 5 l d'acqua - potenza calorifica: max. 90 kW

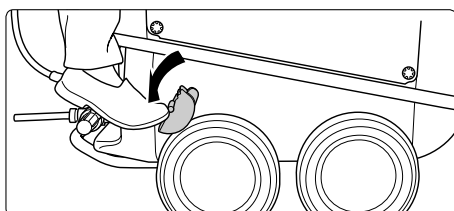
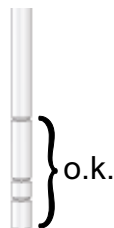
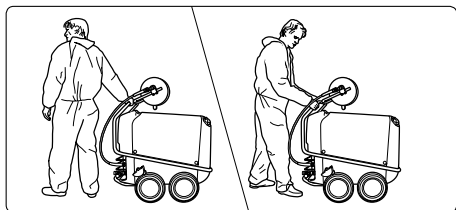
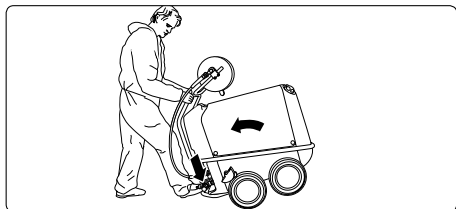
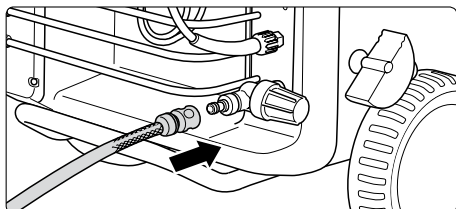
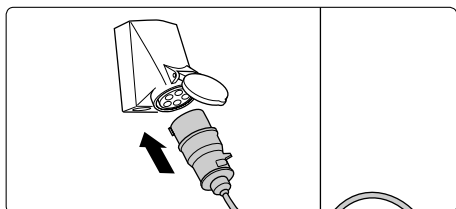
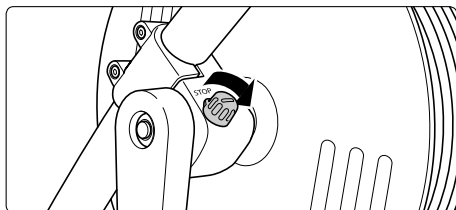
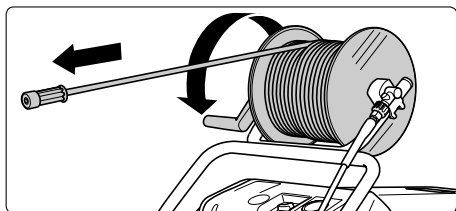
La pompa del combustibile aspira l'olio attraverso un filtro e lo convoglia verso l'iniettore. La pressione dell'olio viene indicata sul manometro del combustibile.

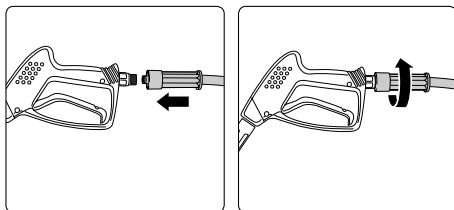
Il termoscambiatore viene riscaldato da un bruciatore a soffiante ad alta pressione.

Un ventilatore aspira l'aria fresca dalla parte inferiore dell'apparecchio e la spinge verso l'alto fra il mantello esterno e quello interno. L'aria fresca viene preriscaldata ed il mantello esterno del termoscambiatore si raffredda.

L'aria così preriscaldata viene compressa tramite il miscelatore, dove tramite un ugello viene iniettato il combustibile finemente polverizzato e mescolato con l'aria. Gli elettrodi situati sotto ad esso accendono quindi la miscela combustibile-aria.

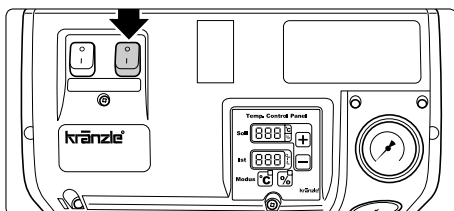
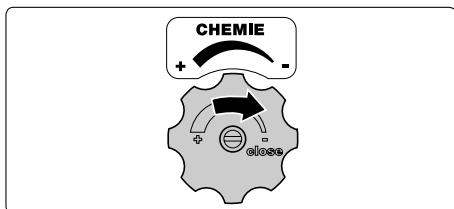
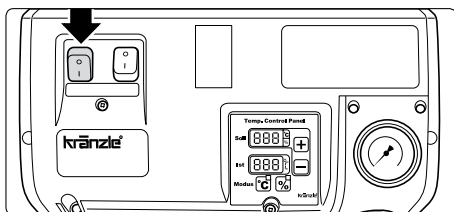
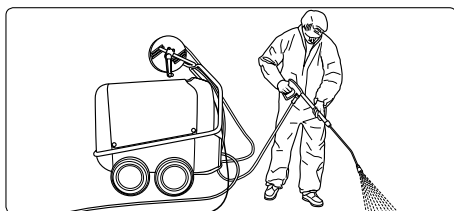
La fiamma si propaga dall'alto verso in basso, torna indietro ed il gas caldo fluisce lungo la serpentina di riscaldamento di nuovo verso l'alto. I gas combusti si raccolgono nella camera di scarico ed escono attraverso il camino.

Messa in esercizio

1. Montare i supporti dei cavi elettrici.

2. Montare il filtro dell'acqua d’ingresso.

3. Immettere il carburante nel serbatoio del carburante (olio combustibile EL DIN 51 603 o gasolio). Quantità max.: 25 litri.

4. Prima di ogni messa in servizio: controllare il setaccio di entrata dell’acqua per rilevare eventuale sporco!
Svitare il corpo vitreo del filtro d’ingresso e controllare lo stato di imbrattamento del filtro metallico.

5. Controllare il livello dell’olio prima di ogni messa in servizio!
Non avviare l'apparecchio se al controllo del livello dell'olio l’asta di misurazione risulta priva di olio. Eseguire un rifornimento dell'olio, ove necessario. (Vedi pagina 23).

o.k.

6. Sbloccare il freno di stazionamento.

7. Spingere l’apparecchio sul luogo d’impiego. Gli idropulitori “therm” Kränzle sono apparecchi robusti dotati di ruote adatte per l’uso fuoristrada e su scale.

8. Guida dell'apparecchio: per dirigere l'apparecchio in un’altra direzione è necessario inclinare e ruotare l'apparecchio premendo sul poggiapiedi e tirando contemporaneamente la staffa di guida.

9. Eseguire il collegamento alla tubazione di mandata dell’acqua (pressione di mandata: 2 - 8 bar). Utilizzare un tubo flessibile con un diametro interno di almeno ½". Il serbatoio dell'acqua si riempie. La valvola a galleggiante interrompe il rifornimento dell'acqua non appena il serbatoio è pieno.

10. Realizzare l‘allacciamento alla corrente. **Assicurarsi che l’interruttore principale sia posizionato su "OFF".**
La presa va assicurata dal lato della rete con 16 A lento.

11. Sbloccare il fissaggio dell’avvolgitubo.

12. Svolgere il tubo flessibile dall’avvolgitubo in modo diritto e senza cappi. Prima di srotolare o di avvolgere il tubo è opportuno aprire brevemente la pistola per scaricare la pressione presente nel flessibile.

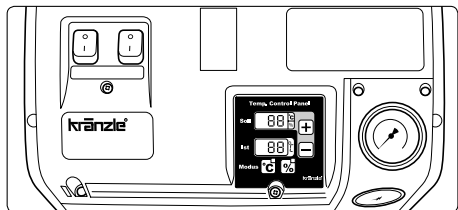
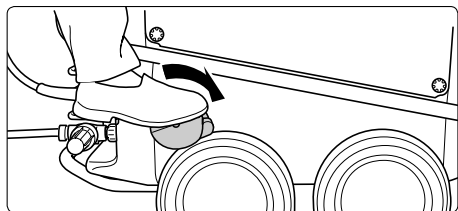
Messa in esercizio

13. Applicare il tubo flessibile ad alta pressione alla pistola.

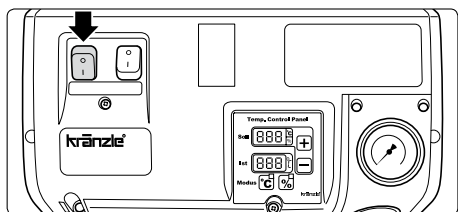
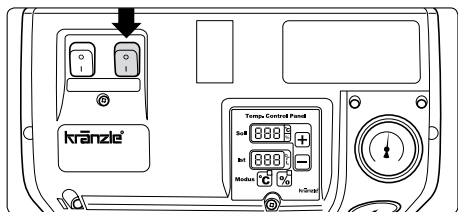
14. Avvitare saldamente il tubo flessibile ad alta pressione alla pistola.

Verificare l'ermeticità di tutti i raccordi a vite! Eventuali perdite dalla pistola, dal tubo flessibile ad alta pressione o dall'avvolgitubo vanno eliminate senza indugio. Le perdite comportano una maggiore usura con eventuali conseguenti danni non coperti dalla garanzia.

■ Uso come pulitrice ad alta pressione ad acqua fredda

1. Posizionare su "OFF" l'interruttore di avviamento.

La valvola del detergente deve essere chiusa!
(Ruotare la manopola verso destra - “close” - fino all’arresto)

2. Mantenere aperta la pistola ed avviare l'apparecchio mediante l’interruttore principale. Disaerazione dell’apparecchio: aprire e chiudere ripetutamente la pistola.

Durante i primi 30 secondi del processo di pulizia il getto ad alta pressione non deve essere orientato sull’oggetto da pulire.
Un periodo di inattività può infatti causare una colorazione dell’acqua contenuta nella camera di combustione.

Dopodiché si può iniziare il processo di pulizia.

■ Uso come pulitrice ad alta pressione ad acqua calda

Procedere dapprima come per un’idropulitrice ad acqua fredda e poi ...

1. Impostare la temperatura desiderata agendo sul termostato. (Temperatura minima: 40° C)

2. Prima di iniziare il lavoro si deve bloccare la macchina mediante il freno di stazionamento!

3. Mantenere aperta la pistola ed avviare l'apparecchio mediante l’interruttore principale. Disaerazione dell’apparecchio: aprire e chiudere ripetutamente la pistola. **La valvola del detergente deve essere chiusa!** (Ruotare la manopola verso destra - “close” - fino all’arresto).

4. Inserire l’accensione. L’acqua viene quindi riscaldata e mantenuta costante sulla temperatura impostata.

Dopodiché si può iniziare il processo di pulizia.

Nell'esercizio ad alta press. (oltre 30 bar) la temperatura non deve superare i 90 °C.

■ Temperatura vapore (90 °C - 150 °C)

Nell'esercizio a vapore la pressione non può essere superiore a 30 bar!

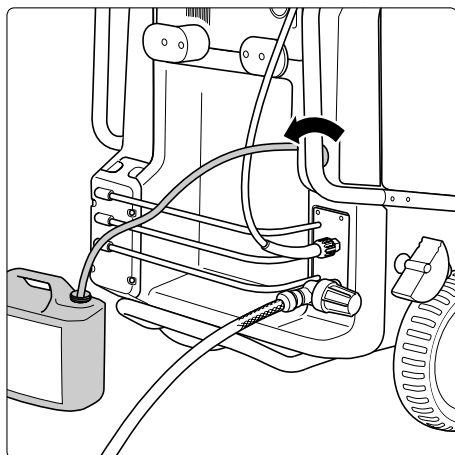
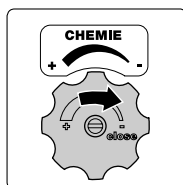
Per ottenere la temperatura vapore (ovvero una temperatura dell'acqua superiore a 90° C) si deve impostare una pressione inferiore a 30 bar e regolare il termostato sulla temperatura desiderata (max. 150° C).

Durante la pulizia a vapore i tubi flessibili ad alta pressione degli apparecchi dotati di avvolgitubo devono essere sempre completamente srotolati.

Aspirazione di mezzi ausiliari

Con alimentazione detergente sul lato di aspirazione:

Gli iniettori di detersivo dal lato pressione, come nel caso degli apparecchi tradizionali, assorbono ca. il 30 % dell'energia di pulizia, che siano in servizio o meno. La cassetta d'acqua dà ai modelli „therm" Kränzle la possibilità di aspirare i detersivi direttamente nella pompa, il che impedisce la perdita di prestazione e aumenta in modo significativo il grado totale d'efficienza.

I mezzi ausiliari vengono applicati senza ridurre la pressione d'esercizio.

1. Inserire il setaccio dei mezzi ausiliari nel serbatoio con il detersivo.
2. Dosare il detersivo girando la valvola del detersivo.

3. Chiudendo la valvola del detersivo, si ferma l'alimentazione del mezzo ausiliario.
4. Dopo l'impiego di detergenti si deve spurgare l'apparecchio con acqua pulita, mantenendo aperta la pistola per circa 2 minuti.

Aprite la valvola dosatrice solo se il filtro chimico si trova in un liquido. L'aria aspirata porta alla distruzione delle guarnizioni della pompa! Nessuna garanzia!

Rispettare il valore di pH neutro 7 - 9 previsto per i detergenti! Osservare le prescrizioni del produttore dell'additivo (per es. equipaggiamento protettivo) e le norme per l'acqua di scarico.

Non aspirare mai liquidi contenenti solventi come diluenti per vernici, benzina, olio o liquidi simili. Osservare le indicazioni del produttore degli additivi!

Le guarnizioni nell'apparecchio non sono resistenti ai solventi! La nebbia di solventi è altamente infiammabile, esplosiva e velenosa.

Messa fuori servizio - Antigelo

1. Disinserire l‘apparecchio. Posizionare su “0“ l’interruttore principale
2. Bloccare l‘alimentazione acqua
3. Aprire brevemente la pistola fino a che la pressione sia scaricata
4. Bloccare la pistola
5. Svitare il tubo flessibile per l‘acqua e la pistola
6. Vuotare la pompa: inserire il motore per ca. 20 sec
7. Staccare la spina di rete
8. Pulire il flessibile ad alta pressione ed avvolgerlo; bloccare l’avvolgitubo
9. Pulire ed avvolgere il cavo elettrico
10. Pulire il filtro dell‘acqua

Antigelo

Dopo l'esercizio l'apparecchio contiene normalmente ancora dell'acqua.

Per proteggere l'apparecchio dal gelo è necessario svuotarlo completamente:
Allo scopo staccare l'apparecchio dall'alimentazione acqua e disinserire l'accensione. Inserire l'interruttore principale ed aprire la pistola. La pompa espelle quindi l'acqua residua dal serbatoio dell'acqua, dalla pompa e dalla serpentina di riscaldamento.

Tuttavia non si deve far funzionare a secco l’apparecchio per più di 1 minuto.

In caso di lunga inattività durante il periodo invernale è opportuno l’impiego di un antigelo: Versate allo scopo l’antigelo nella cassa dell’acqua ed inserite l’apparecchio senza accensione. Aspettate con pistola aperta che il prodotto esca dall’ugello.

La migliore protezione antigelo consiste tuttavia nell’immagazzinare l'apparecchio al riparo dal gelo.

Cura e manutenzione

Prima di eseguire operazioni di servizio staccare l'apparecchio dalla rete d'alimentazione elettrica. Mettere l'interruttore principale in posizione "0" e togliere la spina dalla presa.

■ Una volta alla settimana o dopo ca. 40 ore d'esercizio:

- Controllare il livello dell'olio della pompa per alta pressione. Se il livello dell'olio è troppo basso rabboccate olio fino a quando il livello dell'olio sull'astina si trovi fre le due maracature.
  Cambiare l'olio se questo ha un colore grigio o biancastro. Smaltire l'olio secondo le prescrizioni.

- Controllare il filtro davanti alla valvola a galleggiante sul serbatoio dell'acqua ed il filtro del combustibile davanti alla valvola elettromagnetica. Se del caso pulire i filtri.

■ Una volta all'anno o dopo ca. 500 ore d'esercizio:

- Desolforare e liberare dalla fuliggine la serpentina di riscaldamento.

- Controllare la serpentina di riscaldamento e rimuovere le eventuali sedimentazioni calcaree.

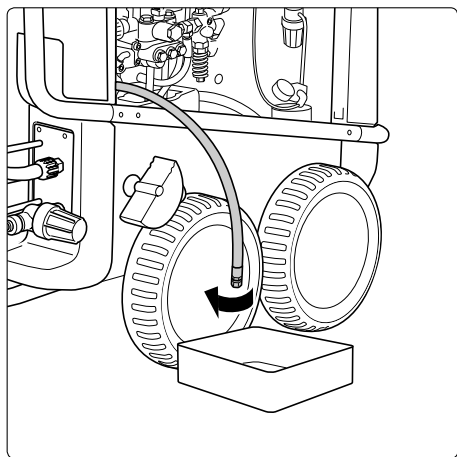
- Controllare il bruciatore d'olio e l'impianto di accensione.

- Pulire l'ugello dell'olio, il filtro dell'olio, la valvola elettromagnetica ed il filtro, pulire e se del caso regolare il trasformatore d'accensione, il cavo d'accensione e gli elettrodi d'accensione. Sostituire le parti difettose.

- Cambio dell'olio

Perdita d'olio: In caso di fuoriuscita d'olio consultare il sevizio assistenza clienti (rivenditore). (Danni all'ambiente, danni al meccanismo)

Un'elevata umidità atmosferica e sbalzi di temperatura possono causare la formazione di acqua di condensa; una colorazione grigia o biancastra dell'olio sta ad indicare che è necessario un immediato cambio dell'olio.

Cambio dell'olio:

Primo cambio dell'olio dopo ca. **50 ore d'esercizio.** Dopodiché il cambio dell'olio va eseguito ogni 500 ore d'esercizio o annualmente.

Togliete il tubo flessibile di scarico olio, che è allacciato alla vite di scarico olio dall'interno dell'apparecchio.

Aprire il tappo rosso di riempimento olio sul lato superiore del carter nero dell'olio.

Aprire il tappo a vite all'estremità del tubo flessibile. Lasciar scorrere l'olio in un recipiente di raccolta e smaltirlo secondo le prescrizioni. Chiudere l'estremità del tubo flessibile. Introdurre olio nuovo come descritto sopra.

Decalcificazione della serpentina di riscaldamento:

Apparecchi calcificati consumano inutilmente molta energia, dato che l'acqua si scalda solo lentamente e la valvola di sovrappressione rinvia un parte dell'acqua nel circuito della pompa.

Un resistenza troppo elevata nelle tubazioni rivela che l'apparecchio è calcificato.

Controllare la resistenza nelle tubazioni svitando la lancia per alta pressione dalla pistola ed inserendo l'apparecchio. Dalla pistola esce un getto d'acqua pieno. Se ora il manometro segna una pressione maggiore di **25 bar**, la macchina deve venire decalcificata.

Per decalcificare procedere come segue:

1. Svitare la lancia AP dalla pistola e decalcificare questa separatamente.
2. Porre il tubo flessibile d'aspirazione del detergente in un recipiente con la soluzione decalcificante.
3. Regolare la valvola dosatrice sulla concentrazione più alta.
4. Inserire l'apparecchio.

Cura e manutenzione

5. Tenere la pistola in un altro recipiente e manovrare la leva d'azionamento.
6. Attendere fino a che dopo ca. un minuto il liquido decalcificante esca dalla pistola (riconoscibile dal colore biancastro)
7. Disinserire l'apparecchio e lasciar agire il decalcificante per 15 - 20 minuti.
8. Inserire nuovamente l'apparecchio e sciacquare per ca. due minuti con acqua pura.
9. Verificare se la resistenza delle tubazioni ha ora di nuovo un valore più basso.

Se la pressione senza la lancia AP è ancora superiore ai 25 bar, ripetere l'operazione di decalcificazione.

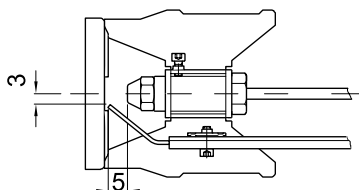
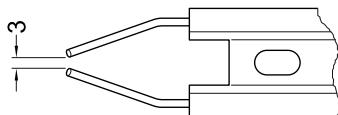
I decalcificatori sono caustici ! Osservare le prescrizioni per l'uso e per la prevenzione infortuni. Portare indumenti protettivi che impediscano il contatto del decalcificatore con la pelle, gli occhi o gli abiti (per es. guanti, protezione per il viso, ecc.).

■ Impianto combustibile:

Ill vostro combustibile può contenere particelle di sporco o durante il rifornimento di combustibile possono giungere impurità o acqua nel serbatoio. La pompa del carburante è protetta mediante un apposito filtro. Controllare ad intervalli regolari lo stato d'imbrattamento del filtro e pulirlo secondo il fabbisogno.

Inoltre è necessario verificare regolarmente anche la pulizia del serbatoio. Se necessa-rio, pulirlo. Vuotare il serbatoio del combustibile attraverso la vite di scarico situata sotto il serbatoio. Pulire accuratamente il serbatoio e le condutture del carburante. Chiudere la vite di scarico.

Smaltire il detergente ed il combustibile sporco secondo le prescrizioni.

■ Regolazione degli elettrodi d'accensione:

Per un'accensione perfetta si deve controllare regolarmente (almeno ogni 500 ore d'esercizio) la regolazione degli elettrodi di accensione

Prescrizioni particolari, regolamenti, controlli

Controlli eseguiti da Kränzle

- Misurazione della resistenza del conduttore di protezione
- Misurazione della tensione e della corrente
- Controllo della rigidità dielettrica con +/- 1530 V
- Prova a pressione della serpentina di riscaldamento a 300 bar
- Controllo visivo e del funzionamento secondo il foglio d'esame allegato
- Analisi dei gas di scarico (vedi striscia di prova allegata)

Direttive per pompe a getto liquido

La macchina è conforme alle "Direttive per pompe a getto liquido". Queste direttive sono state pubblicate dall'associazione delle casse di previdenza contro gli infortuni e si possono acquistare presso il Carl Heymann-Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln. Secondo queste direttive questo apparecchio va sottoposto in caso di necessità e almeno una volta all'anno ad un controllo della sicurezza di funzionamento da parte di un esperto. Registrate questi controlli nella relativa lista alla fine di questo manuale.

Regolamento sui contenitori a pressione e sulle caldaie a vapore

Le pulitrici ad alta pressione ad acqua calda Kränzle sono conformi al regolamento sui contenitori a pressione e sulle caldaie a vapore. Non è necessaria alcuna omologazione, pubblicazione di permesso e prova di collaudo. Il contenuto d'acqua è inferiore a 10 l.

Obblighi dell'utilizzatore

L'utilizzatore è tenuto a provvedere prima di ogni messa in esercizio della pompa a getto liquido a che tutte le parti importanti per la sicurezza siano in perfetto stato (per es. il blocco di sicurezza, condutture elettriche e a tubo flessibile, dispositivi di spruzzo ecc.).

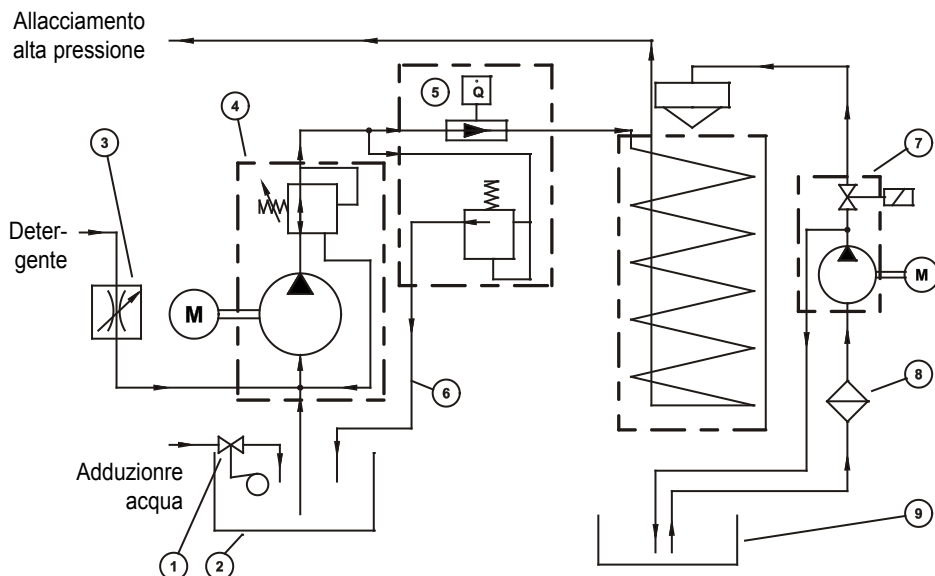
Legge federale sulla protezione contro le immissioni

Secondo il primo regolamento per l'attuazione della legge federale sulla protezione contro le immissioni l'impianto, in caso di installazione fissa, deve venire sottoposto una volta all'anno al controllo del rispetto dei valori limite di emissione da parte dello spazzacamino distrettuale. Il primo controllo va effettuato entro le prime quattro settimane dopo la messa in esercizio. La misurazione va disposta dall'utilizzatore della pulitrice ad alta pressione.

Schema tubazioni

Allacciamento alta pressione

Deter-gente

Adduzionre acqua

La valvola di sicur-ezza n. 5 deve essere regolata ca. 15% più alta della valvola unloader sulla pompa per alta pressione.

1 Valvola a galleggiante entrata acqua
2 Serbatoio acqua
3 Valvola di regolazione detergente
4 Pompa ad alta pressione con valvola unloader integrata
5 Gruppo sicurezza con valvola di sicurezza
  per serpentina di riscaldamento e regolatore di portata
6 Tubazione by-pass
7 Pompa carburante con valvola elettromagnetica
8 Filtro combustibile
9 Serbatoio combustibile

Schema connessioni 400 V, 50 Hz

Termostato digitale

Sonda temperatura dell'acqua

Fotocellula Controllo fiamma

Interruttore a galleggiante Assenza di carburante

Regolatore di portata sblocco bruciatore

Interruttore sblocco bruciatore

Interruttore start/stop motore

Commutatore riscaldamento

Interruttore principale

Iterr. di mass. corrente 15 A

Valvola combustibile

Trasfor-matore d'accensione

Motore bruciatore

Sensore Sovratemperatura

Linea di ali-mentazione CEE 4 x 16 A 380 V, 50 Hz + MP

Motore trifase Pompa ad alta pressione

Platine 44370 400 Volt 50/60Hz

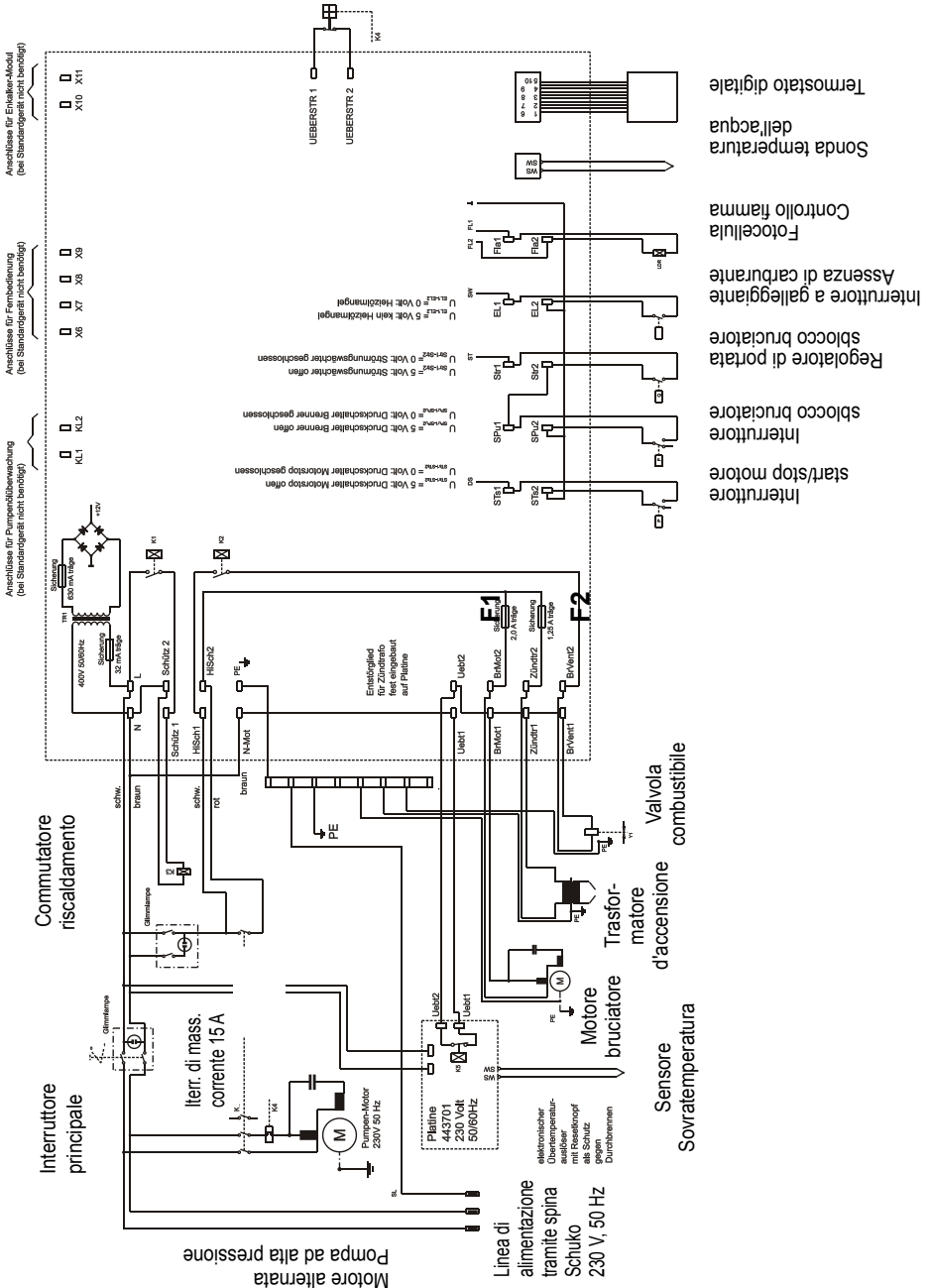
elektronischer Übertemperatur-auslöser mit Resetknopf als Schutz gegen Durchbrennen

Anschlüsse für Enkalker-Modul (bei Standardgerät nicht benötigt)

Anschlüsse für Fernbedienung (bei Standardgerät nicht benötigt)

Anschlüsse für Pumpenölüberwachung (bei Standardgerät nicht benötigt)

Entstörglied für Zündtrafo fest eingebaut auf Platine

Schema connessioni 230 V, 50 Hz

Ricerca guasti

Guasto	Causa/Rimedio
Alimentazione acqua	
La cassa dell'acqua con valvola a galleggiante trabocca.	La valvola a galleggiante è sporca o difettosa.
La cassa dell'acqua con valvola a galleggiante non si riempie.	Insufficiente alimentazione dell'acqua. Filtro dell'acqua sporco. La valvola a galleggiante è difettosa.
La pompa non aspira.	Valvole incollate o sporche. Tubo flessibile di aspirazione non a tenuta. Valvola per prodotti chimici aperta o non a tenuta. Controllare le fascette (connessioni) del tubo flessibile. Ugello per alta pressione intasato.
Test: controllare la tenuta del sistema di aspirazione prodotti chimici.	Allacciare l'alimentazione acqua direttamente alla pompa (pressione all'entrata 2 - 8 bar). Scollegare le condotte di aspirazione sotto alla pompa
Pompa per alta pressione	
La pompa fa rumori forti, la pressione d'esercizio non viene raggiunta.	La pompa aspira aria. Controllare la valvola dei prodotti chimici. Controllare gli allacciamenti dell'aspirazione. Controllare le valvole. Controllare gli O-ring sotto le valvole. Controllare gli anelli di tenuta. Manometro difettoso. Unloa-der: controllare la sede e la sfera di acciaio legato.
Acqua sgocciola dalla pompa.	Sostituire gli anelli di tenuta nella pompa. Sostituire gli O-ring.
Olio sgocciola dal meccanismo.	Controllare (sostituire) le guarnizioni paraolio. Controllare gli stantuffi tuffanti e le guide relative. Controllare l'alimentazione acqua, poiché mancanza d'acqua o aspirazione di aria provocano danni a guarnizioni e o-ring (Valvola per prodotti chimici non a tenuta?)
Pressione troppo bassa.	Ugello per alta pressione dilavato. Sede e sfera di acciaio legato, o-ring nell'unloader sporchi o difettosi. Manometro difettoso.
L'apparecchio non si disinserisce	Controllare elemento antiritorno e o-ring dell'unloader nella scatola valvole.
Test: Cavallottare il pressostato (rosso)	Controllare il commutatore di pressione (rosso). Controllare i microinterruttori. Controllare gli allacciamenti dei cavi. Scheda difettosa.
Mancato avviamento dell'apparecchio o arresto durante il funzionamento	Controllare l'alimentazione corrente. Controllare l'interruttore principale. Controllare gli allacciamenti dei cavi. Controllare la scheda. Controllare il commutatore di pressione. (Il salvamotore ha disinserito).

Ricerca guasti

Anomalie segnalate sul display

Visualizzazione nel campo		Causa	Rimedio
NOMINALE	REALE		
Err	OFF	Temperatura dell'acqua all'uscita della camera di combustione al di sopra di 147 °C	Far funzionare l'apparecchio senza riscaldamento "Riscaldamento OFF" fintanto che la temperatura non sia scesa di nuovo sotto 147°C. Mettere l'interruttore principale in posizione "OFF" e poi di nuovo in posizione “ON".
AUS	E7	L'apparecchio non è stato in funzione per più di 20 minuti -> Disinserimento di sicurezza	Mettere l'interruttore principale in posizione "OFF" e poi di nuovo in posizione “ON".
Err	E2	Termosonda difettosa	Cambiare la termosonda
FLA	E8	Avvertimento controllo fiamma; Dopo 2s il sensore fiamma non ha registrato alcuna combustione	Controllare il sensore fiamma; controllare il sistema di combustione Mettere l'interruttore principale in posizione "OFF" e poi di nuovo in posizione “ON".
OIL	Valore reale	Il livello del combustibile nel serbatoio è troppo basso	Rabboccare combustibile (olio combustibile EL)
UES	Valore reale	Intervento della protezione contro il sovraccarico del motore della pompa ad alta pressione	Controllare l’alimentazione di tensione, rimuovere il cavo di prolunga. Intasamento dell’ugello? Posizionare l’interruttore principale prima su “OFF” e poi su “ON”.

■ Sensore di sovratemperatura

L'apparecchio è inoltre dotato di un dispositivo di sicurezza supplementare costituito da un sensore di sovratemperatura montato nel camino. In caso di malfunzionamento degli altri dispositivi di sicurezza, p.es. dei regolatori di portata, il bruciatore potrebbe continuare a riscaldare la serpentina di riscaldamento, il cui calore non viene più asportato, e causare irreparabili danneggiamenti alla serpentina stessa. Una temperatura di oltre 260° C nel camino causa l’intervento del sensore ed il conseguente disinserimento dell'apparecchio. L’indicatore del sensore di sovratemperatura si trova sul lato posteriore della cassetta di comando presente all’interno dell'apparecchio.

ROSSO: Disinserimento da sovratemperatura, lasciare raffreddare l’apparecchio, la modalità di pulizia ad acqua calda non è disponibile

GIALLO: il raffreddamento dell’apparecchio è terminato; la pulizia ad acqua calda può essere attivata azionando il tasto **RESET**

ATTENZIONE !!!
In caso di ripetuto malfunzionamento è assolutamente necessario contattare il servizio di assistenza ai clienti.

Ricerca guasti

Funzionamento con acqua calda

Il manometro del carburante indica la pressione del carburante.
Se non viene indicata alcuna pressione, si deve controllare se:

- c’è olio combustibile nel serbatoio.
- è scattato il fusibile del motore nella cassetta terminale (sotto pannello di comando).
- il filtro del combustibile o il filtro del combustibile nella pompa è sporco.
- la pompa del combustibile è dura da azionare o è bloccata.
- il ventilatore si è inceppato.

Il termostato dà lo sblocco per l’apertura della valvola elettromagnetica. Il bruciatore si accende e l'acqua viene portata alla temperatura impostata dall’operatore. Il bruciatore viene disinserito al raggiungimento di tale temperatura. Un successivo calo della temperatura causa la riaccensione automatica del bruciatore. In questo modo la temperatura viene mantenuta continuamente costante. Il termostato viene pilotato tramite una termosonda montata sull’uscita della serpentina di riscaldamento.

Sulla scheda presente nella cassetta terminale (sotto al pannello di comando) è montato un fusibile (schema elettrico, F1) per la protezione del ventilatore e del motore della pompa del carburante. Se il motore viene sovraccaricato, il fusibile brucia. Questo può avvenire se la pompa del combustibile è bloccata o è dura da azionare lo stesso accade se il ventilatore è bloccato o duro da azionare risp. se c’è un guasto elettrico.

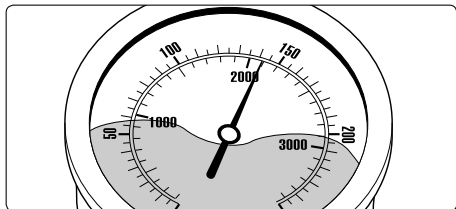
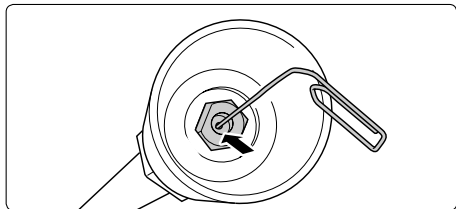
Un ulteriore fusibile (schema elettrico, F2) presente sulla scheda interviene in caso di difetto del trasformatore di accensione.

Il trasformatore sulla scheda viene protetto mediante due fusibili (32 mA, 630 mA).

Nel circuito ad alta pressione (tra la pompa ad alta pressione e la camera di combustore) è montato un regolatore di portata che abilita l’iniezione del carburante soltanto quando l’acqua defluisce attraverso la serpentina di riscaldamento ed evita pertanto un surriscaldamento della camera di combustione.

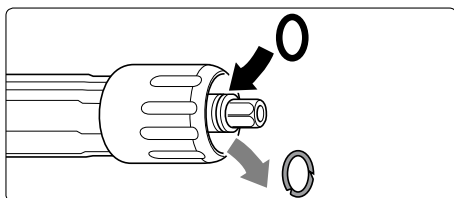
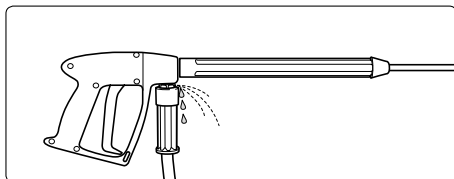
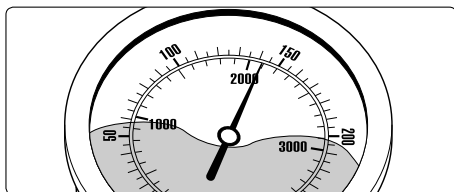
Ricerca guasti

Guasto	Causa/Rimedio
Riscaldamento (bruciatore) La pompa del combustibile / la soffiante funzionano, ma il bruciatore non riscalda.	Temperatura acqua regolata raggiunta. Aumentare la temperatura sul termostato. Aprire la pistola fino a quando la temperatura di abbassa. Serbatoio del bruciatore vuoto. Filtro del combustibile sporco. Ugello del combustibile sporco.
La pompa del combustibile / la soffiante non funzionano. - La pompa fa rumori forti - La pressione d'esercizio del combustibile non viene raggiunta	Giunto fra motore del bruciatore e pompa del combustibile difettoso. Motore soffiante / pompa del combustibile difettoso. Controllare l'impianto elettrico. Controllare i fusibili nella scatola morsetti. Acqua nel serbatoio del combustibile. Sporcizia o ruggine nella pompa del combustibile. Pulire il serbatoio. Sostituire la pompa del combustibile.
Fumo denso durante l'esercizio. Fumo denso dopo il disinserimento.	Combustibile sporco. Ugello o supporto ugello non a tenuta. Acqua nel serbatoio.
La valvola elettromagnetica sulla pompa del combustibile non si apre **Test:** commutatore di pressione (nero), ponte fra morsetto 3+4 nella scatola morsetti **Test:** allacciare la valvola elettromagnetica 230 V dall'esterno. Pressione dell'olio nella pompa per combustibile troppo bassa/troppo alta.	Controllare il commutatore di pressione (nero). Valvola elettromagnetica difettosa o sporca. Pulire il filtro, pulire la conduttura di alimentazione, pulire la pompa del combustibile. Regolazione sbagliata. Pulire o sostituire l'ugello del combustibile.
L'accensione non funziona.	Controllare il cavo di accensione. Contatti a innesto bruciati a causa di umidità. Rottura cavo. Controllare gli allacciamenti del trasformatore di accensione. Trasformatore difettoso. Elettrodo d'accensione regolato in modo errato o bruciato.
Il ventilatore non funziona.	Motore della pompa del combustibile / soffiante difettoso. Controllare l'impianto elettrico. Controllare il fusibile nella cassetta morsetti. Giunto fra motore del bruciatore e la pompa per combustibile difettoso. Pulire l'ugello. Sostituire le guarnizioni.
Perdita La pistola sgocciola. Il tubo flessibile AP sgocciola.	Sostituire gli o-ring sotto il collegamento a vite.
Il manometro indica pressione, tuttavia non viene acqua.	Pulire l'ugello.
Aspirazione del detersivo Il detersivo non viene aspirato.	La pompa aspira aria. Controllare le fascette del tubo flessibile. **Test:** Allacciare la conduttura dell'acqua alla pompa. Entrata acqua: pressione 2 - 8 bar. Dal tubo flessibile del detersivo non deve venire acqua.

Piccole riparazioni eseguite da soli senza

Il manometro mostra la pressione piena, dall'ugello non fuoriesce acqua: molto probabilmente ciò è causato da un intasamento dell'ugello.
(Nel manometro non si trova acqua, si tratta di glicerina per ammortizzare le vibrazioni della lancetta.)

Come procedere:
Spegnere l'apparecchio. Staccare la spina di alimentazione.

Per eliminare la pressione, azionare brevemente la pistola. Svitare dapprima la pistola e la lancia e risciacquare il tubo flessibile per eliminare eventuali residui.

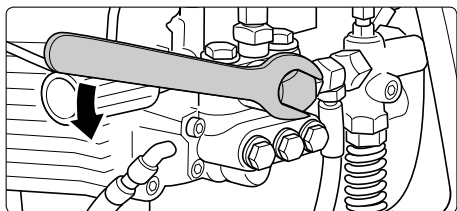
Controllare il setaccio d'entrata dell'acqua per rilevare un eventuale inquinamento. Se il problema continua ad esistere, perforare cautamente l'apertura dell'uguello con un filo metallico (fermaglio).

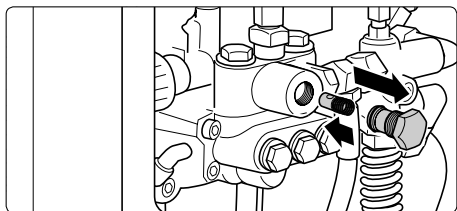
Se la pulizia con un filo metallico non produce l'effetto desiderato, l'ugello deve essere smontato e poi pulito o eventualmente sostituito
(dal lato posteriore).

■ Dopo la chiusura della pistola, il manometro continua ad indicare la pressione piena. L'apparecchio si accende e si spegne di continuo. Causa possibile n. 1: perdita

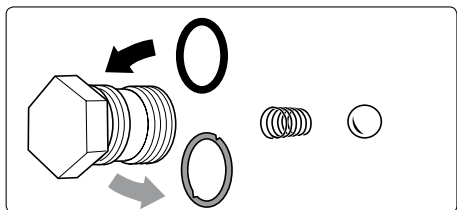
Dopo la chiusura della pistola l'apparecchio deve spegnersi, e il manometro deve mostrare **„0" bar**. Se il manometro continua ad indicare pressione piena e se il motore continua ad accendersi e spegnersi, la causa ne può essere una perdita alla pompa, al tubo flessibile ad alta pressione, alla pistola o alla lancia.

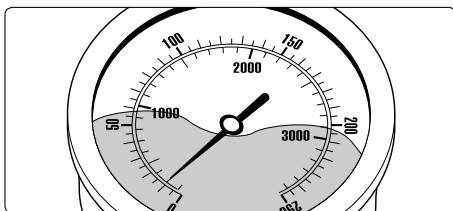
Come procedere:

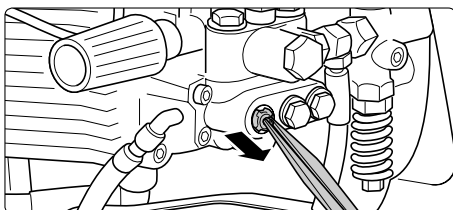
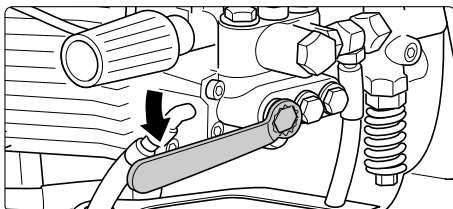
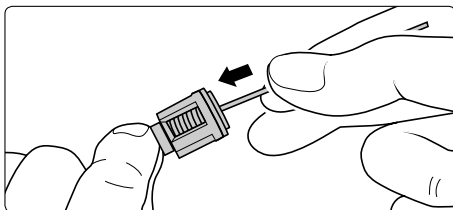
Controllare la tenuta dei collegamenti dall'apparecchio al tubo flessibile ad alta pressione e dal tubo flessibile alla pistola nonché il collegamento della lancia alla pistola. Spegnere brevemente l'apparecchio. Per eliminare la pressione azionare brevemente la pistola. Svitare il tubo ad alta pressione, la pistola e la lancia e controllare le guarnizioni anulari.Se le guarnizione anulari sono guaste, sostituirle immediatamente.

Nel caso di una perdita non ci assumiamo nessuna responsabilità per eventuali danni che ne conseguono.

Causa possibile n. 2:
La valvola antiritorno è imbrattata o difettosa

Come procedere:
Aprire l’entrata della pompa.

Togliere l’elemento antiritorno ed esaminarlo per rilevare un imbrattamento o dei danni alla guarnizione anulare.

Sostituire la valvola antiritorno, ove necessario.

Nel caso di danni alla pompa causati da guarnizioni anulari guaste in seguito ad aspirazione d’aria o insufficienza d’acqua (cavitazione) non ci assumiamo nessuna garanzia.

Piccole riparazioni eseguite da soli senza

Il manometro mostra poca pressione, dall'ugello fuoriesce un getto irregolare, il tubo flessibile ad alta pressione vibra. Forse le valvole sono imbrattate.

Come procedere:
Aprire una dopo l'altra tutte e 6 valvole (Viti esagonali in ottone disposte in modo verticale e orizzontale in serie a 3).

Estrarre con una pinza appuntita i corpi delle valvole (rivestiti di plastica verde o rossa) insieme alla guarnizione anulare.
Controllare la tenuta anulare per verificare eventuali danneggiamenti. Nel caso di un danneggiamento si deve sostituire la guarnizione anulare.

Pulire le valvole con un filo metallico (fermaglio), possibilmente sotto acqua corrente. Pulire ugualmente la sede della valvola nella pompa.

Non dimenticare la guarnizione anulare nella fase di rimontaggio!

Verbale di controllo per idropulitrice AP

Relativo al controllo annuale della sicurezza del lavoro (norme antinfortunistiche) secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi (questo modulo di controllo serve come dimostrazione della prova di riqualifica e va conservato accuratamente!) Contrassegno di prova Kränzle: n. ordin.: UVV200106

Proprietario: .... Tipo **therm**: ....

Indirizzo: .... N. serie: ....

.... Ordine di riparazione n.: ....

Estensione del controllo:	in ordine si	no	riparato
Targhetta del tipo			
Manuale per l´uso (esistent)			
Rivestimento di protezione, dispositivo di protezione			
Tubazione di mandata (tenuta)			
Manometro (Alementi funzionali)			
Valvola a galleggiante (tenuta)			
Spruzzatore (contrassegno)			
Tubo flessibile AP / Collegamento (danneggiamento)			
La valvola di sicurezza si apre in caso di superamento del 10% / 20% della pressione di lavoro			
Accumulatore pressione			
Conduttura olio combustibile (tenuta)			
Valvola elettromagnetica (unzionali)			
Termostato (funzionali)			
Funzionamento del regolatore di portata (funzionali)			
Cavo di rete (danneggiamento)			
Spina di rete (danneggiamento)			
Conduttore di protezione (collegato)			
Interruttore di Stop d'Emergenza (funzionali)			
Interruttore ON/OFF			
Sicurezza contro mancanza d'acqua (funzionali)			
Prodotti chimici impiegati			
Prodotti chimici autorizzati			

Dati di controllo	valore rilevato	regolato su
Ugello ad alta pressione		
Pressione d'esercizio ....bar		
Pressione di disinserimento............bar		
Gas di combustione........................n. Bacch.		
Valore CO^2 ……….......................% CO^2		
Grado di rendimento….....................%		
Resistenza conduttore di protezione non superata/valore		
Isolamento		
Corrente di dispersione		
Pistola disinseribile bloccata		

Risult. del contr. (segnare con una crocetta)

☐ L'apparecchio è stato controllato da un esperto secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. I difetti riscontrati sono stati eliminati per cui la sicurezza del lavoro viene confermata.

☐ L'apparecchio è stato controllato da un esperto secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. La sicurezza del lavoro è stata di nuovo assicurata dopo l'eliminazione dei difetti riscontrati mediante riparazione o sostituzione delle parti danneggiate.

La prossima prova di riqualifica secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi deve venire eseguita al più tardi entro: Mese ....Anno ....
Luogo, Data..Firma ....

Verbale di controllo per idropulitrice AP

Relativo al controllo annuale della sicurezza del lavoro (norme antinfortunistiche) secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi (questo modulo di controllo serve come dimostrazione della prova di riqualifica e va conservato accuratamente!) Contrassegno di prova Kränzle: n. ordin.: UVV200106

Proprietario: .... Tipo **therm**: ....

Indirizzo: .... N. serie: ....

.... Ordine di riparazione n.: ....

Estensione del controllo:	**in ordine si**	**no**	**riparato**
Targhetta del tipo			
Manuale per l´uso (esistent)			
Rivestimento di protezione, dispositivo di protezione			
Tubazione di mandata (tenuta)			
Manometro (Alementi funzionali)			
Valvola a galleggiante (tenuta)			
Spruzzatore (contrassegno)			
Tubo flessibile AP / Collegamento (danneggiamento)			
La valvola di sicurezza si apre in caso di superamento del 10% / 20% della pressione di lavoro			
Accumulatore pressione			
Conduttura olio combustibile (tenuta)			
Valvola elettromagnetica (unzionali)			
Termostato (funzionali)			
Funzionamento del regolatore di portata (funzionali)			
Cavo di rete (danneggiamento)			
Spina di rete (danneggiamento)			
Conduttore di protezione (collegato)			
Interruttore di Stop d'Emergenza (funzionali)			
Interruttore ON/OFF			
Sicurezza contro mancanza d'acqua (funzionali)			
Prodotti chimici impiegati			
Prodotti chimici autorizzati			

Dati di controllo	**valore rilevato**	**regolato su**
Ugello ad alta pressione		
Pressione d'esercizio ....bar		
Pressione di disinserimento............bar		
Gas di combustione........................n. Bacch.		
Valore CO² ………........................% CO²		
Grado di rendimento…....................%		
Resistenza conduttore di protezione non superata/valore		
Isolamento		
Corrente di dispersione		
Pistola disinseribile bloccata		

Risult. del contr. (segnare con una crocetta)

☐ L’apparecchio è stato controllato da un esperto secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. I difetti riscontrati sono stati eliminati per cui la sicurezza del lavoro viene confermata.

☐ L’apparecchio è stato controllato da un esperto secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. La sicurezza del lavoro è stata di nuovo assicurata dopo l’eliminazione dei difetti riscontrati mediante riparazione o sostituzione delle parti danneggiate.

La prossima prova di riqualifica secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi deve venire eseguita al più tardi entro: Mese ....Anno ....

Luogo, Data ....Firma ....

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente dichiariamo che il tipo di costruzione delle idropulitrici ad alta pressione:	**Kränzle therm 895-1, 1165-1**
(documentazione tecnica presso)	**Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle** **Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**
corrisponde alle seguenti direttive per idropulitrici ad alta pressione e alle loro modifiche:	**Direttiva macchine 98/37/CEE** **Direttiva per bassa tensione 2006/95 CEE** **Direttiva CEM 2004/108 CEE** **Direttiva rumore 2000/14/CE, Art. 13** Macchine a getto d'acqua ad alta pressione allegato 3, parte B, paragrafo 27
Misurato il livello della potenza sonora:	**89 dB (A)**
Garantito il livello della potenza sonora:	**91 dB (A)**
Angewandtes Konformitäts-bewertungsverfahren:	**Anhang V, Lärmrichtlinie 2000/14/EG**
Specifiche e norme applicate:	**EN 60 335-2-79 / A2:2007** **EN 55 014-1 : 2006** **EN 55 014-2 / A2:2008** **EN 61 000-3-2 : 2006** **EN 61 000-3-3 : 2008**

I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld

Bielefeld, 14.07.2009 (Direttore)

Dichiarazione di garanzia

La garanzia vale esclusivamente per difetti di materiale e di produzione, l'usura non rientra nella garanzia.

La macchina va fatta funzionare secondo queste istruzioni per l'uso.
Le istruzioni per l'uso sono parte delle clausole della garanzia.

La garanzia è valida **12 mesi** a partire dalla data di acquisto.

In casi di garanzia rivolgetevi per favore con la vostra idropulitrice ad alta pressione compresi accessori e con il documento di prova dell'acquisto al vostro rivenditore o al più vicino punto di assistenza clienti autorizzato che trovate anche in Internet sotto
www.kraenzle.com.

In caso di modifiche a dispositivi di sicurezza o di superamento del limite di temperatura e regime decade ogni garanzia – come pure in caso di sottotensione, mancanza d'acqua e acqua sporca.

Manometro, ugello, valvole, anelli di tenuta, tubo flessibile per alta e pressione e dispositivo di spruzzatura sono parti soggetta a usura e non rientrano nella garanzia.

Verbale di controllo Kränzle therm

Cliente ....

Tutte le condutture allacciate ☐
Fascette per tubi flessibili serrate ☐
Viti completamente montate e serrate ☐
Cavo d'accensione innestato ☐
Controllo visivo eseguito ☐
Controllato il funzionamento del freno ☐

Controllo della tenuta

Serbatoio con galleggiante riempito e controllato ☐
Tenuta dell'adduzione acqua controllata ☐
Funzionamento della valvola a galleggiante controllato ☐
Tenuta dell'apparecchio sotto pressione controllata ☐

Controllo elettrico

Controllo del conduttore di protezione eseguito ☐

Assorbimento di corrente

Pressione di lavoro
Pressione di disinserimento

Temperatura vapore controllata ☐
Valvola chimica controllata ☐
Sistema autom. di start/stop e retardatore d'arresto controllati ☐
Funzionam. del termostato controllato ☐
Controllo funzionamento bruciatoret ☐
Temp. dell'acqua raggiunta ☐

Temperatura dell’acqua in ingresso
5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 °C

Temperatura dell’acqua in uscita
70 | 72 | 74 | 76 | 78 | 80 | 82 | 84 | 86 | 88 | 90 °C

Pressione del combustibile bar
9 | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 | 12 | 12,5 | 13 | 13,5 | 14 bar

Indice di fuliggine rilevato
0 | 1 | 2 | 3

Risultato dell'analisi del gas di combustione

Dispositivo di sicurezza sigillati con lacca ☐
L'apparecchio soddisfa tutte le esigenze secono questo protocollo di collaudo ☐

Nome del controllore ....

Data ....

Firma ....

I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld

Stato 14.07.2009

Con riserva di modifiche tecniche. N. di rif. 30.768 8